

Mieux entendre grâce au système comuoon

Des haut-parleurs uniques en leur genre aident les malentendants à communiquer

Au Japon, le vieillissement de la population s'accompagne d'une augmentation des cas de pertes d'audition chez les personnes âgées. Mais les problèmes auditifs sont aussi de plus en plus fréquents dans les autres tranches d'âge, du fait de divers facteurs comme le bruit ou le stress. Universal Sound Design, une start-up de Tokyo, a mis au point, à l'intention des malentendants, un système d'aide à la communication unique en son genre appelé « comuoon® ».

Le système comuoon se compose d'un microphone de petit diamètre et d'un haut-parleur spécialement conçu. Lorsque quelqu'un parle dans le microphone, sa voix sort renforcée du haut-parleur, plus facilement audible pour un auditeur souffrant d'une déficience de l'ouïe. Lorsque cette déficience est modérée et que la personne concernée entend les sons forts mais a du mal à comprendre quelqu'un qui parle normalement, le comuoon peut se substituer à l'emploi d'un appareil auditif. Ce système permet au locuteur d'apporter une aide active à l'auditeur, qui n'est plus le seul à avoir un effort à faire pour mieux entendre. C'est le concept qui sous-tend le développement du comuoon.

Les appareils auditifs ont été considérablement améliorés, mais bien des gens qui souffrent de déficience auditive ne les utilisent pas pour la simple raison qu'ils amplifient tous les sons, y compris les bruits indésirables. Shinichiro Nakaishi, le président de Universal Sound Design, à qui l'on doit la mise au point du comuoon, explique que son père avait un problème d'audition qui le gênait dans ses conversations de tous les jours. C'est ce qui l'a incité à inventer un système qui permettrait aux personnes comme son père de prendre part à une conversation sans avoir besoin d'un appareil. Les caractéristiques de la déficience auditive varient d'un individu à l'autre, mais en règle générale c'est la perception des consonnes qui a tendance à être entravée, tout particulièrement

dans la gamme des hautes fréquences, à laquelle appartiennent les sons en *k*, *s* et *t*, si bien que les malentendants ont des difficultés à saisir les mots qui contiennent ces sons. Or il ne suffit pas d'augmenter le volume sonore pour remédier au problème. Comme le souligne M. Nakaishi, ce qui importe, ce n'est pas le volume du son, mais sa clarté.

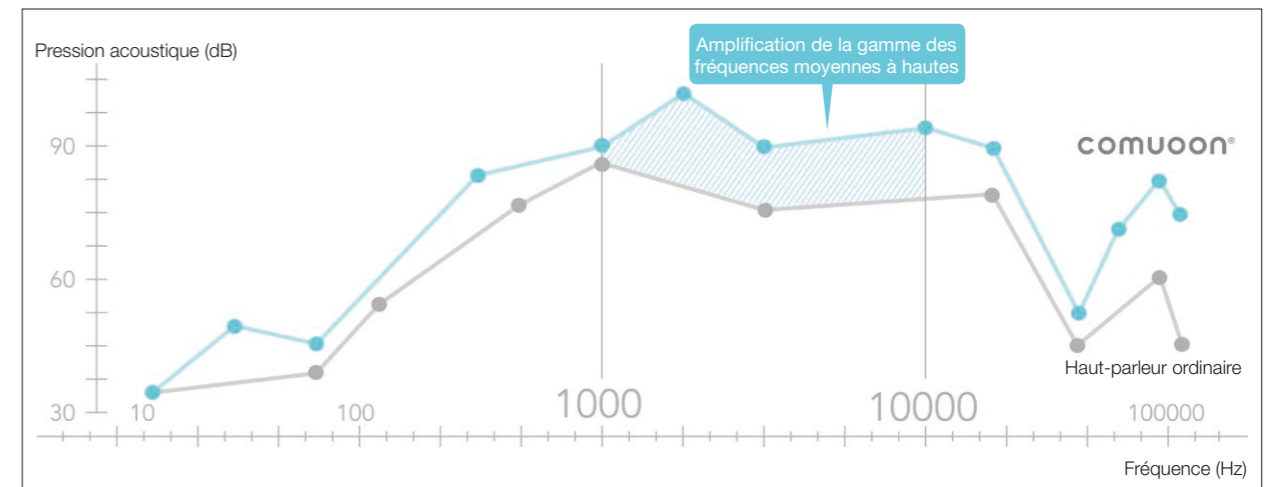
Le système comuoon, mis au point à la fin de l'année 2013, segmente les sons en plus petits composants, diminue le bruit et amplifie le volume dans les gammes de fréquence où se situent les consonnes et, ce faisant, clarifie les sons. En règle générale, les diaphragmes de haut-parleur sont en papier, mais le système comuoon utilise pour les siens un nouveau composant en aluminium à structure en nid d'abeilles qui améliore la résonance. La forme ovoïde du haut-parleur évite la dispersion du son et exerce un puissant effet directionnel qui amène directement le son à l'oreille de l'auditeur. Des expériences effectuées à l'université ont prouvé l'efficacité sans pareille de ce dispositif.

Bien que les systèmes comuoon soient loin d'être bon marché, il s'en est vendu environ 3 000 exemplaires en un peu plus de deux ans. Installés dans des hôpitaux, des banques et ailleurs, ces appareils facilitent la communication avec les malentendants. Les écoles et les cours pour malentendants y ont aussi recours et les élèves sont très heureux de dire que, grâce au système comuoon, ils entendent mieux.

Universal Sound Design, qui s'est donné pour objectif de promouvoir le comuoon à l'échelle mondiale, a mis son système à l'essai dans divers pays, dont les États-Unis, où, comme au Japon, la population âgée est en train d'augmenter. M. Nakaishi espère mieux faire connaître son produit avant les Jeux olympiques et paralympiques de 2020 à Tokyo ; son objectif ultime est de parvenir à une « écoute sans entrave ».

Site officiel de Universal Sound Design [EN]
<http://www.u-s-d.co.jp/english.shtml>

Pression acoustique : comparaison entre le comuoon et un haut-parleur ordinaire



En augmentant la pression acoustique dans la gamme des fréquences moyennes à hautes, le comuoon améliore la clarté des sons dans les registres où se rangent les consonnes, que les malentendants ont en général des difficultés à saisir.



1. Le système comuoon se compose d'un microphone de faible diamètre et d'un haut-parleur. 2. Il existe également des systèmes dotés de microphones sans fil, qui permettent aux élèves souffrant de problèmes auditifs d'entendre leur professeur depuis la place qu'ils occupent dans la salle de classe. 3. Shinichiro Nakaishi, le président de Universal Sound Design, a travaillé précédemment pour une grande compagnie de disques. Affecté au développement des nouvelles activités, il a fait de la recherche sur les haut-parleurs utilisés pour les concerts. C'est à cette époque qu'il a découvert des sons plus faciles à percevoir pour les personnes affectées d'une déficience auditive. Tel est le point de départ du développement du système comuoon. 4. L'entreprise, qui a fait don de systèmes comuoon à des écoles et à des cours destinés aux malentendants, reçoit un grand nombre de lettres de remerciement envoyées par des élèves.

1	2
3	4